

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/001649

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61M5/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 356 704 C (EDMONDO LUSWERGH DR) 27 July 1922 (1922-07-27) the whole document	1-5, 22, 23
X	FR 2 519 866 A (ALSETEX) 22 July 1983 (1983-07-22) the whole document	1-5, 22, 23

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 2005

Date of mailing of the international search report

17. 03. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Krassow, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2004/001649

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-5, 22, 23

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-5 and 22, 23

group I) defines an injection device for a syringe with substantially

- 1) a hollow barrel, cannula with needle, plunger with plunger rod,
- 2) an injection carriage for displacing the hollow barrel and the plunger and an actuating element that acts upon the injection carriage to carry out the injection operation,
- 3) the actuating element cooperating with components which, upon completion of the injection operation, withdraw the needle from its insertion point by means of a retraction stroke imparted to the injection carriage,
- 4) the injection carriage comprising a syringe seat and a ram that can be displaced against the syringe seat,
- 5) syringe seat and ram being acted upon together in the insertion stroke, and only the ram being acted upon in the injection stroke (see especially claims 4 and 5).

2. Claims 1 with 6 and 7-12 as well as 13-16

along with features 1)–3) of group I), these claims define, especially in claim 6,

- 4) the actuating element as a slide rod that runs parallel to the injection carriage in a casing,
- 5) the components for generating the retraction stroke being actuated or activated by the insertion of the slide rod.

3. Claims 1 with 17-23 and 24-28

along with features 1)-3) of group I), these claims, especially claim 17, define

4) the actuating element as a load tie bar which, upon extraction, tensions a feed spring and

5) a release mechanism which, upon activation, releases the injection carriage acted upon by the feed spring.

4. Claims 1 with 29

along with features 1)-3) of group I), these claims, especially claim 29, stipulate in addition the presence of a damping unit.

5. Claims 1 with 30-32

along with features 1)-3) of group I), these claims, especially claim 30, stipulate in addition the presence of components which, upon completion of the injection operation, cause a delay to the start of the retraction stroke.

6. Claims 1 with 33-35

along with features 1)-3) of group I), these claims, especially claim 33, stipulate in addition that a volume adapter can be inserted into the ram.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001649

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 356704	C	27-07-1922	FR 501242 A GB 143084 A	07-04-1920 20-05-1920
FR 2519866	A	22-07-1983	FR 2506161 A1 FR 2519866 A2	26-11-1982 22-07-1983

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001649

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61M5/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 356 704 C (EDMONDO LUSWERGH DR) 27. Juli 1922 (1922-07-27) das ganze Dokument	1-5, 22, 23
X	FR 2 519 866 A (ALSETEX) 22. Juli 1983 (1983-07-22) das ganze Dokument	1-5, 22, 23

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17. 03. 2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Krassow, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001649

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-5, 22, 23

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5 und 22,23

Gruppe I) definiert eine Injektionsvorrichtung für eine Spritze mit im wesentlichen

- 1) einem Spritzenkörper, Kanüle mit Nadel, Kolben mit Kolbenstange,
- 2) einem Injektionsschlitten zur Verschiebung des Spritzenkörpers und des Kolbens und einem Betätigungselement, das den Injektionsschlitten zur Durchführung des Injektionsvorgangs beaufschlagt, wobei
- 3) das Betätigungselement mit Bauteilen zusammenwirkt, die nach Beendigung des Injektionsvorgangs die Nadel mittels eines dem Injektionsschlitten erteilten Rückhölhubs aus der Einstichstelle herausziehen,
- 4) der Injektionsschlitten eine Spritzenaufnahme und einen, gegen die Spritzenaufnahme verschiebbaren Stößel umfasst, wobei
- 5) Spritzenaufnahme und Stößel beim Einstichhub gemeinsam beaufschlagt werden, und beim Injektionshub lediglich der Stößel beaufschlagt wird (siehe insbesondere Ansprüche 4 und 5).

2. Ansprüche: 1 mit 6 und 7-12, sowie 13-16

Diese Ansprüche definieren neben den Merkmalen 1)-3) der Gruppe I), insbesondere in Anspruch 6, dass

- 4) das Betätigungselement eine in einem Gehäuse parallel zum Injektionsschlitten geführte Schubstange ist, wobei
- 5) durch den Einschub der Schubstange auch die Bauteile zur Erzeugung des Rückhölhubs betätigt oder aktiviert werden.

3. Ansprüche: 1 mit 17-23 und 24-28

Diese Ansprüche definieren neben den Merkmalen 1)-3) der Gruppe I), insbesondere in Anspruch 17, dass

- 4) das Betätigungselement eine Ladezugstange beinhaltet, durch die beim Herausziehen eine Vorschubfeder gespannt wird, und
- 5) einen Auslösemechanismus, der nach Aktivierung den von der Vorschubfeder beaufschlagten Injektionsschlitten freigibt.

4. Anspruch: 1 mit 29

Diese Ansprüche definieren neben den Merkmalen 1)-3) der Gruppe I), insbesondere in Anspruch 29, zusätzlich

- 4) das Vorhandensein einer Dämpfungseinheit.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

5. Ansprüche: 1 mit 30-32

Diese Ansprüche definieren neben den Merkmalen 1)-3) der Gruppe I), insbesondere in Anspruch 30, zusätzlich
4) das Vorhandensein von Bauelementen, die nach Beendigung des Injektionsvorgangs eine Zeitverzögerung bis zum Beginn des Rückholhubs bewirken.

6. Ansprüche: 1 mit 33-35

Diese Ansprüche definieren neben den Merkmalen 1)-3) der Gruppe I), insbesondere in Anspruch 33, zusätzlich
4) dass ein Volumenadapter in den Stößel einsetzbar ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001649

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 356704	C	27-07-1922	FR	501242 A	07-04-1920
			GB	143084 A	20-05-1920
FR 2519866	A	22-07-1983	FR	2506161 A1	26-11-1982
			FR	2519866 A2	22-07-1983